

SOLUÇÕES NÃO-NEGATIVAS PARA PROBLEMAS CRÍTICOS DO TIPO CÔNCAVO-CONVEXO

FRANCISCO ODAIR DE PAIVA
Departamento de Matemática - UFSCAR

Consideramos o problema

$$\begin{aligned} -\Delta u &= a(x)u^q + \lambda b(x)u^p & \text{in } \Omega \\ u &= 0 & \text{on } \partial\Omega, \end{aligned}$$

onde Ω é um domínio limitado em \mathbb{R}^N , $\lambda \in \mathbb{R}$, $0 < q < 1 < p \leq 2^* - 1$ e a, b são limitadas, com $b(x) \geq 0$ e $a(x)$ mudando de sinal. Mostraremos um resultado do seguinte tipo:

$$\lambda^* = \sup\{\lambda > 0; \text{ o problema acima tem solução}\},$$

então para todo $0 < \lambda < \lambda^*$, o problema tem pelo menos duas soluções.